

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ ครุภัณฑ์ห้องเรียน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ กองกลาง สำนักงานอธิการบดี
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๑,๐๒๓,๒๐๐ บาท
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ 14 มิ.ย. 2567
เป็นเงิน ๑,๐๔๙,๓๔๙.๙๙ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ ราคามาตรฐานครุภัณฑ์
 - ๕.๒ สืบราคาจากท้องตลาด
 - บริษัท พีเวล บิสซิเนส จำกัด
 - บริษัท เมกะ อินฟอร์ จำกัด (สำนักงานใหญ่)
 - บริษัท แอดวานซ์ คอร์ปอเรชั่น กรุ๊ป จำกัด
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
 - ๖.๑ นายปิติพงศ์ เกิดทิพย์
 - ๖.๒ นายสุจินดา แซ่ฮั่น
 - ๖.๓ นายเฉลิมพล นกน้อย

ครุภัณฑ์ห้องเรียนรวมคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน ๑ ชุด

ลำดับ	รายการ	จำนวน	ราคา/หน่วย	รวม
๑	เครื่องขยายเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ วัตต์	๑ ชุด	๑๙,๕๐๐.๐๐	๑๙,๕๐๐.๐๐
๒	ลำโพงติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า ๓๐ วัตต์	๒ ตัว	๗,๑๐๐.๐๐	๑๔,๒๐๐.๐๐
๓	ไมโครโฟนไร้สายชนิดไมค์ถือคู่	๑ ชุด	๑๖,๘๓๓.๓๓	๑๖,๘๓๓.๓๓
๔	ไมโครโฟนแบบใช้สาย	๓ ตัว	๓,๕๑๖.๖๖	๑๐,๕๕๐.๙๘
๕	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WXGA ความสว่างไม่น้อยกว่า ๔๐๐๐ Lumens	๒ เครื่อง	๓๕,๑๖๖.๖๖	๗๐,๓๓๓.๓๓
๖	อุปกรณ์สลับสัญญาณ HDMI เข้า ๔ ออก ๒	๒ เครื่อง	๑๙,๔๐๐.๐๐	๓๘,๘๐๐.๐๐
๗	จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ นิ้ว	๑ จอ	๑๒,๙๐๐.๐๐	๑๒,๙๐๐.๐๐
๘	จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ นิ้ว	๑ จอ	๑๔,๙๐๐.๐๐	๑๔,๙๐๐.๐๐
๙	โต๊ะนักเรียน	๑๕๐ ตัว	๓,๗๕๓.๓๓	๕๖๒,๙๙๙.๙๙
๑๐	เก้าอี้นักเรียน	๑๕๐ ตัว	๑,๘๗๖.๖๖	๒๘๑,๔๙๙.๙๙
๑๑	ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๙U พร้อมอุปกรณ์ประกอบ	๑ ชุด	๖,๘๓๓.๓๓	๖,๘๓๓.๓๓
รวม				๑,๐๔๙,๓๔๙.๙๖








มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์(Spec.)

ชื่อครุภัณฑ์.....ครุภัณฑ์ห้องเรียน(คณะวิศวกรรมศาสตร์) จำนวน 1ชุด.....

หน่วยงาน.....กองกลาง(ส่วนกลางสงขลา)..... วงเงิน.....1,023,200.....บาท

เงินงบประมาณเงินรายได้ ประจำปี 2567..... เงินงบประมาณแผ่นดิน ประจำปี 2567.....

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
<p>ครุภัณฑ์ห้องเรียน จำนวนเงิน 1,023,200 บาท</p> <p>ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ หรือดีกว่า</p>		
1	<p><u>1. ครุภัณฑ์ห้องเรียน(คณะวิศวกรรมศาสตร์)</u> จำนวน 1 ชุด</p> <p>ประกอบด้วย</p> <p>1. เครื่องขยายเสียง ขนาดไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง</p> <p>รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 เป็นเครื่องขยายเสียงและผสมสัญญาณเสียงกำลังขยายไม่น้อยกว่า 120 วัตต์ 2 สามารถต่อไมโครโฟนได้ไม่น้อยกว่า 3 ช่องและ AUX ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง 3 มีวอลุ่มปรับระดับเสียงอิสระแต่ละช่อง 4 สามารถปรับเสียงทุ่ม ± 10 dB ที่ 100Hz และเสียงแหลมที่ ± 10 kHz 5 ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-20,000 Hz (+ 3dB) 6 มีช่องสัญญาณออกสามารถต่อกับเครื่องบันทึกเสียงได้ 7 สามารถต่อใช้งานกับลำโพงได้ทั้งแบบ 100V , 70V และแบบ 4 โอห์ม ได้ 8 อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน Over 60 dB 9 มีค่าความเพี้ยน (Distortion) Under 1% ที่ 1 kHz 10 มีระบบตัดสัญญาณเสียงที่ช่อง Mic. 1 ซึ่งจะตัดสัญญาณ Input ตัวอื่นเมื่อระบบทำงานและมีปุ่ม Mute adjust ด้านหลังเครื่องเพื่อลดฟังก์ชั่น Mute โดยการหมุนปรับระดับทวนเข็มนาฬิกาไปที่ตำแหน่ง 0 11 ช่อง Mic. 1 สามารถเลือกใช้ Phantom Power สำหรับใช้กับไมโครโฟนชนิด Condenser ได้ โดยสามารถเลือกได้จากปุ่ม On-Off ที่อยู่ด้านหลังเครื่อง 12 มีไฟแสดงสถานะการทำงาน Peak , Signal และ Power อยู่ที่หน้าเครื่อง 13 สามารถใช้ได้ทั้งระบบไฟ AC และ DC 14 บริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต ต้องออกเอกสารการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเอกสารแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา ซึ่งต้องระบุถึงโครงการจัดซื้อและหน่วยงานอย่างชัดเจน 15 บริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต ต้องออกเอกสารยืนยันว่า สามารถสำรองอะไหล่ให้แก่หน่วยงานไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อให้ทางหน่วยงานมั่นใจว่ายังมีอะไหล่สำรองไว้บริการในกรณีต้องดำเนินการส่งซ่อม ซึ่งเอกสารต้องระบุถึง 	<p>(ประจำปี ห้องเรียน 20502)</p>

(Handwritten signature and initials)

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
16	<p>โครงการจัดซื้อและหน่วยงานอย่างชัดเจน</p> <p>เพื่อให้ทางหน่วยงานมั่นใจในเรื่องการใช้งานและบริการหลังการขายของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยเอกสารยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา</p>	
17	<p>มีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้การแต่งตั้งจากผู้ผลิตว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015</p> <hr/> <p>2. ลำโพงติดผนัง ขนาดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ จำนวน 2 คู่</p> <p>รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 เป็นลำโพงชนิดสองทาง (Bass-reflex type) 2 ลำโพงเสียงทุ้มขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว จำนวน 1 ตัว 3 ลำโพงเสียงแหลมขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว จำนวน 1 ตัว 4 Frequency Response (-10dB) ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 80Hz-20,000Hz 5 Sensitivity (SPL @ 1w/1m) ระดับความดังของเสียงวัตต์ที่ 1 วัตต์ต่อ 1 เมตร ไม่น้อยกว่า 90 dB 6 ทนกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 วัตต์ 7 สามารถต่อลำโพงได้ แบบ 100V,70V ได้ 8 มุมกระจายเสียง Horizontal 110 องศา 9 มุมกระจายเสียง Vertical 100 องศา 10 ตัดความถี่เสียงที่ 2 kHz 11 ลำโพงทำด้วยวัสดุ Enclosure :HIPS 12 Input Terminal ช่องต่อสายลำโพงแบบ Push-in terminal 13 บริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต ต้องออกเอกสารการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเอกสารแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา ซึ่งต้องระบุถึงโครงการจัดซื้อและหน่วยงานอย่างชัดเจน 14 บริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต ต้องออกเอกสารยืนยันว่า สามารถสำรองอะไหล่ให้แก่หน่วยงานไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อให้ทางหน่วยงานมั่นใจว่าจะมีอะไหล่สำรองไว้บริการในกรณีต้องดำเนินการส่งซ่อม ซึ่งเอกสารต้องระบุถึงโครงการจัดซื้อและหน่วยงานอย่างชัดเจน 15 เพื่อให้ทางหน่วยงานมั่นใจในเรื่องการใช้งานและบริการหลังการขายของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยเอกสารยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา 16 มีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้การแต่งตั้งจากผู้ผลิตว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 	<p>(ประจำห้องเรียน 20502)</p> <div style="text-align: right;">   </div>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>3. ไมโครโฟนไร้สายชนิดไมค์ถือคู่ ประกอบด้วย</p> <p>3.1 เครื่องรับสัญญาณไมโครโฟนไร้สาย รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 30Hz – 20 kHz ได้ 2. ใช้ไฟ DC 12 – 18V 1A 3. ความต้องการกำลังงานไม่เกิน 4 วัตต์ 4. มีค่าสัญญาณต่อสัญญาณรบกวน 96 dB 5. มีค่าความไว -95 dBm <p>3.2 เครื่องส่งสัญญาณ</p> <p>รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้งานในย่านความถี่ UHF 2. สามารถเปลี่ยนความถี่ได้ 180 CH โดยช่องสัญญาณ A : 85 CH ช่องสัญญาณ B : 95 CH 3. มีค่าแบนด์วิดท์ 17.8 MHz 4. ปรับเปลี่ยนความถี่ผ่าน IR SYNC 5. ไมโครโฟนเป็นชนิด Dynamic 6. ทิศทางการรับเสียงแบบ Cardioid 7. ตอบสนองความถี่ 50Hz – 18 kHz 8. มีค่าความต้านทานรวม 600 โอห์ม 9. มีค่าความไว -60dB 10. มีกำลังส่ง 30 mW 11. ใช้แบตเตอรี่ 2 x 1.5V แบบ AA 12. อายุการใช้งานแบตเตอรี่ ไม่น้อยกว่า 7 ชั่วโมง 13. มีหนังสือรับรองการมีอะไหล่สำรองไม่น้อยกว่า 2 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต มาแสดงพร้อมกับการเสนอราคา เพื่อประโยชน์ของหน่วยงานในการบริการหลังการขาย 14. มีเอกสารรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี จากบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยเอกสารระบุเลขที่ประกาศและหน่วยงานที่จัดซื้ออย่างชัดเจน 15. ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยเอกสารแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา ชื่อเอกสารระบุเลขที่โครงการจัดซื้อและหน่วยงานที่จัดซื้ออย่างชัดเจน 	<p>จำนวน 1 ชุด</p> <p>จำนวน 1 เครื่อง</p> <p>จำนวน 2 ตัว</p> <p>(ประจำห้องเรียน 20502)</p> 

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>4. ไมโครโฟนแบบใช้สาย จำนวน 3 ตัว</p> <p>รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นไมโครโฟนแบบมือถือชนิด Dynamic 2. เหมาะสำหรับใช้ในการบรรยาย 3. ดำจับทำด้วย Diecast zinc ซึ่งแข็งแรง ทนทาน 4. มีสวิทช์เปิด/ปิดไมโครโฟน 5. คอจับไมโครโฟนเป็นอุปกรณ์มาตรฐาน 6. มีสายพร้อมปลั๊กยาว 10 เมตร มาพร้อมไมโครโฟน 7. ตอบสนองความถี่ไม่น้อยกว่า 50-12,000 Hz 8. Output เป็นแบบชนิด Balanced เหมาะสำหรับเดินสายในระยะไกล 9. มุมการรับเสียงชนิด Unidirectional 10. ความต้านทาน 600 โอห์ม Balanced 11. ความไวของไมโครโฟนไม่น้อยกว่า -52dB 12. บริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต ต้องออกเอกสารการรับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยเอกสารแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา ซึ่งต้องระบุถึงโครงการจัดซื้อและหน่วยงานอย่างชัดเจน 13. บริษัทผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต ต้องออกเอกสารยืนยันว่า สามารถสำรองอะไหล่ให้แก่หน่วยงานไม่น้อยกว่า 5 ปี เพื่อให้ทางหน่วยงานมั่นใจว่าจะมีอะไหล่สำรองไว้บริการในกรณีต้องดำเนินการส่งซ่อม ซึ่งเอกสารต้องระบุถึงโครงการจัดซื้อและหน่วยงานอย่างชัดเจน 14. เพื่อให้ทางหน่วยงานมั่นใจในเรื่องการใช้งานและบริการหลังการขายของผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต โดยเอกสารยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคา 15. มีเอกสารรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้การแต่งตั้งจากผู้ผลิตว่าผลิตภัณฑ์ที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 : 2015 	<p>(ประจำห้องเรียน 20502)</p>
	<p>5. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ WXGA ความสว่างไม่น้อยกว่า 4000 Lumens จำนวน 2 เครื่อง</p> <p>รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เป็นเครื่องฉายชนิด 3 LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า 0.59 นิ้ว รายละเอียดภาพระดับ True WXGA (1280x800 จุด) 2. กำลังส่องสว่างของแสงขาว (White Light Output) และแสงสี (Color Light Output) ไม่น้อยกว่า 4,000 lumen 3. ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 210 วัตต์ อายุการใช้งานไม่น้อยกว่า 6,000 ชั่วโมง 	<p>(ห้องเรียน 20502), (ห้องเรียน 18302)</p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>ในโหมดปกติ และไม่น้อยกว่า 12,000 ชั่วโมง ในโหมดประหยัดพลังงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 16,000:1 5. มีช่องต่อสัญญาณอย่างน้อยดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1.5.1 Computer port (D-Sub 15 pin) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง 1.5.2 Composite (RCA) ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง 1.5.3 HDMI ขาเข้าไม่น้อยกว่า 1 ช่อง 1.5.4 Audio ขาเข้า แบบ RCA (สีขา 1 ช่อง และ สีแดง 1 ช่อง) ไม่น้อยกว่า 1 ชุด 1.5.5 มี USB Port Type A และ Type B อย่างละไม่น้อยกว่า 1 ช่อง 6. สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูโดยปรับมุมได้ทั้ง 4 มุม (Quick Corner) เพื่อรองรับการวางเครื่องฉายแบบเอียงได้ 7. สามารถปรับแก้ไขสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้งและแนวนอน (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า +/- 30 องศา และ แบบ Auto ได้ในแนวตั้งเป็นอย่างน้อย 8. มีฟังก์ชันหน้าจอหลัก (Home Screen) เพื่อตั้งค่าเมนูที่ใช้ง่าย, แสดงสถานะของสัญญาณที่เชื่อมต่อแสดงสถานะการตั้งค่าเครือข่าย 9. สามารถเปิดเครื่องได้ทันที เมื่อมีการเชื่อมต่อช่องสัญญาณภาพขาเข้า (Auto Power On) และเมื่อมีกระแสไฟจ่ายเข้าตัวเครื่องโปรเจคเตอร์ (Direct Power On) เป็นอย่างน้อย 10. มีฟังก์ชันการตรวจจับสัญญาณขาเข้า (input signal) อัตโนมัติ (Auto Source Search) 11. มีปุ่มเลื่อนสไลด์เพื่อปรับสี่เหลี่ยมคางหมูในแนวนอน 12. มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down 13. มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง 14. สามารถฉายภาพ 2 ภาพบนจอเดียวกันจาก 2 แหล่งสัญญาณภาพ (Split Screen) 15. รับประกันตัวเครื่อง 2 ปีและรับประกันหลอดภาพ 1 ปีหรือ 1,000 ชั่วโมง สิ้นสุดระยะเวลาประกันเมื่อระยะเวลาอย่างใดอย่างหนึ่งถึงก่อน โดยมีเอกสารรับประกันจากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต เพื่อป้องกันการนำสินค้าละเมิดลิขสิทธิ์หรือปลอมแปลงมาเสนอให้แก่ทางมหาวิทยาลัย 16. ผู้เสนอราคาต้องแนบหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ไม่น้อยกว่า 5 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือผู้นำเข้าอย่างเป็นทางการที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อความมั่นใจในการบริการหลังการขาย โดยหนังสือต้องแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา 17. ผู้เสนอราคาต้องแสดงหนังสือการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่าย จากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้ามาในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต เพื่อป้องกันการนำสินค้าละเมิดลิขสิทธิ์หรือปลอมแปลงมาเสนอให้แก่ทางมหาวิทยาลัย โดยหนังสือต้องแนบมาพร้อมกับการเสนอราคา 	<p style="text-align: right;">  2015 </p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>6. อุปกรณ์สลับสัญญาณ HDMI เข้า 4 ออก 2 จำนวน 2 เครื่อง</p> <p>รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาเข้าแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 4 ช่องสัญญาณ 2. มีช่องต่อสำหรับสัญญาณภาพขาออกแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณและ 1 ช่องสัญญาณเสียงขาออก (Audio output) 3. รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพขาเข้าสูงสุดที่ 4096 x 2160p@60 4. รองรับความละเอียดของสัญญาณภาพขาออกสูงสุดที่ 4096 x 2160p@60 5. มีปุ่มกดเพื่อเลือกการทำงานเข้าและออก ที่ด้านหน้าเครื่อง 6. รองรับการควบคุมผ่าน รีโมทและ RS-232 7. รองรับรูปแบบการส่งสัญญาณเสียง LPCM 2.0/5.1/7.1, Bitstream และ HD Bitstream 8. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือรับรองตัวแทนจำหน่าย ซึ่งออกโดยบริษัทผู้ผลิตหรือบริษัทสาขาในประเทศไทยที่ใช้ชื่อบริษัทเดียวกับสินค้าที่เสนอราคา หรือบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตเพื่อเป็นประโยชน์ต่อบริการหลังการขายและบริการทางด้านเทคนิค 	<p>(ประจำห้องเรียน 20502)</p> <p>(ห้องเรียน 18302)</p>
	<p>7. จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว (อัตราส่วน 16:10) จำนวน 1 จอ</p> <p>รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่าจอร์รับภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 100 นิ้ว โดยวัดจากเส้นทแยงมุม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อัตราส่วนของจอร์รับภาพ 16:10 2. จอร์รับภาพควบคุมการขึ้นลงและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 3. มีสวิตช์ควบคุมการขึ้นลงและหยุดของจอได้ทุกตำแหน่ง 4. เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการฉีกขาด 5. กระจกจอออกแบบให้สามารถแขวนกับผนังหรือเพดานได้ 6. สามารถใช้ได้กับไฟ 220 VAC, 50-60 Hz 7. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยแนบเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคา 8. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE (มีเอกสารแสดง) 9. เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล ISO 9001 ในประเทศไทยเพื่อการบริการที่ดี โดยต้องเป็นหน่วยงานของบริษัท ฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ ไม่ใช่ตัวแทนจำหน่าย 10. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีเอกสารระบุตรงถึงหน่วยงานที่จัดซื้อและระบุเลขที่โครงการจัดซื้ออย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย 	<p>(ประจำห้องเรียน 20502)</p> 

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	<p>8. จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว (อัตราส่วน 16:10) จำนวน 1 จอ รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จอรับภาพมีขนาดไม่น้อยกว่า 120 นิ้ว โดยวัดจากเส้นทแยงมุม 2. อัตราส่วนของจอรับภาพ 16:10 3. จอรับภาพควบคุมการขึ้นลงและม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า 4. มีสวิทช์ควบคุมการขึ้นลงและหยุดของจอได้ทุกตำแหน่ง 5. เนื้อจอสีขาวทำจากวัสดุ Fiber Glass ด้านหลังเคลือบสีดำทนต่อการฉีกขาด 6. กระจกจอออกแบบให้สามารถแขวนกับผนังหรือเพดานได้ 7. สามารถใช้ได้กับไฟ 220 VAC, 50-60 Hz 8. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยแนบเอกสารมาพร้อมกับการเสนอราคา 9. ผลิตภัณฑ์ต้องได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน CE (มีเอกสารแสดง) 10. เจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล ISO 9001 ในประเทศไทยเพื่อการบริการที่ดี โดยต้องเป็นหน่วยงานของบริษัท ฯ เจ้าของผลิตภัณฑ์ ไม่ใช่ตัวแทนจำหน่าย 11. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งแสดงการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีเอกสารระบุตรงถึงหน่วยงานที่จัดซื้อและระบุเลขที่โครงการจัดซื้ออย่างชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการบริการหลังการขาย 	<p>(ประจำห้องเรียน 18302)</p>
	<p>9. โต๊ะนักเรียน จำนวน 150 ตัว รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. โต๊ะนักเรียน มีขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 80 ลึก 60 สูง 75 ซม. 2. โครงขาผลิตจากเหล็กกล่อง พ่นสีอีพ็อกซี่ ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 0.4 มม. 3. ใต้โต๊ะมีตะแกรง สำหรับเก็บของ 4. หน้าโต๊ะผลิตด้วยไม้ปาร์ติเกิล เคลือบผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบพีวีซี 5. แผ่นบังตาผลิตด้วยไม้ปาร์ติเกิล เคลือบผิวด้วยเมลามีน ปิดขอบพีวีซี 6. มีปุ่มปรับระดับที่ขา 7. สีหน้าโต๊ะ บังตาและขาเหล็ก หน่วยงานจะระบุในภายหลัง 	<p>ประจำห้องเรียน 18302(80 ตัว), ห้องเรียน 27303(40 ตัว), ห้อง 20502(30 ตัว)</p>
	<p>10. เก้าอี้นักเรียน จำนวน 150 ตัว รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เก้าอี้นักเรียน ขนาดไม่น้อยกว่า กว้าง 45 ลึก 53 สูง 88 ซม. 2. โครงเบาะพนักพิงผลิตจากไม้อัดเพรสขึ้นรูป ความหนา 12 มม. บุด้วยฟองน้ำ เบาะนั่งผลิตจากไม้อัดเพรสขึ้นรูป ความหนา 12 มม. บุด้วยฟองน้ำ 	<p>ประจำห้อง 18302(80 ตัว), ห้อง 27303(40 ตัว),</p>

ลำดับที่	รายละเอียด	หมายเหตุ
	3. โครงเก้าอี้ ผลิตจากเหล็กแป๊ปกกลม ขนาด 7/8 นิ้ว คัดขึ้นรูป ชุบเคลือบผิวด้วยโครเมียม 4. ขาเก้าอี้ ผลิตจากเหล็กแป๊ปกกลม ขนาด 7/8 นิ้ว เหล็กคาคระหว่างขาผลิตจากเหล็กแป๊ปกกลม พร้อมขอเกี่ยว ชุบเคลือบผิวด้วยโครเมียม ปลายขาติดปุ่มพลาสติกเพื่อป้องกันการกระแทก 5. ที่นั่งและพนักพิงหุ้มด้วยหนังเทียม 6. สามารถวางซ้อนทับกันได้	ห้อง 20502(30 ตัว)
	11. ตู้จัดเก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 9U พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ชุด รายละเอียดคุณลักษณะดังนี้หรือดีกว่า 1. Wall Rack ต้องออกแบบให้สามารถแบ่งเปิดได้ 3 ส่วน 2. โครงสร้างของตัวตู้ และตัวฐานของตู้ ต้องผลิตจากเหล็ก Electro Galvanize Sheet Steel หนาไม่น้อยกว่า 1.2mm และเสายึดอุปกรณ์ผลิตจากเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 2.0mm 3. ประตูหน้าแบบ ACYCLIC สีชา หนา 5 มม. มีขอบประตูฝั่งครีบบางสีเทา ป้องกันทั้งบาน แบบ 3 ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น 4. ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock 5. ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก 2 ชั้นหนา 2.4 mm. ด้านบนและด้านล่างมีช่องขนาด 10x10 cm. สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ 6. ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้ 7. รองรับการติดตั้งอุปกรณ์ เช่น ถาดวาง , พัดลม 8. รับประกันสินค้าไม่น้อยกว่า 1 ปี	ประจำ ห้องเรียน (20502)

ผู้ออกรายละเอียด

1. 
 (นายเสรี ทองชุม)

2. 
 (ผศ.พันธ์ยศ วรเชษฐาวาตร์)

3. 
 (นายไกรวิทย์ ชูชาติ)